

Simyadan Kimyaya

Kimya Adası

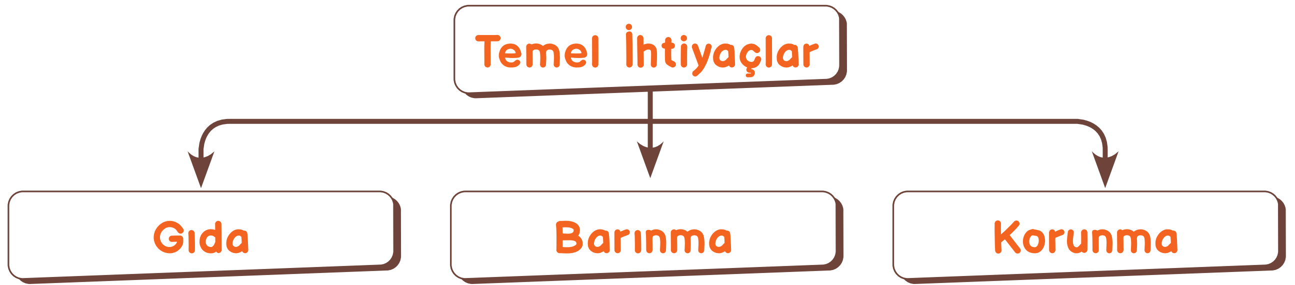
- Kimya Biliminin bugünkü gelişimini anlayabilmek için öncelikle eski çağlarda yaşayan insanların hayatlarını inceleyelim.

İlk çağda insanlar yaşamlarını sürdürebilmek için;

- Çevreyi gözlediler.
- Maddeleri gördüler
- İşlerine yarayacak olanları .... yöntemiyle keşfettiler.







- Taş ve küçük kayalardan avlanma ve savunma aletleri yaptılar.
- Yıldırım düşmesi sonucu ateşi gördüler sonra taşları birbirine sürerek ateş yaktılar;
  - Yemeklerini pişirdiler.
  - Isındılar
  - Farklı metalleri eriterek karıştırdılar .... yaptılar.



Kimya Adası

Alaşımlardan;

- Kesici alet yaptılar. Avlandılar, kendilerini korudular veya barınak yaptılar.
- Kap, çanak ürettiler

Tunç → ....





- Kayaçlardan, denizlerden, göllerden tuz elde ettiler.
- Bir zamanlar tuz altından bile daha değerliydi.


Tuz


Göztaşı

- Göztaşını ($CuSO_4$) buldular. Zehire iyi geldiğini keşfettiler.
- Kükürtü keşfedip kayısı, incir gibi meyveleri ağarttılar.






- Safran, maydanoz, ısırgan otu, nane gibi bitkileri tedavi amaçlı kullanılır.





- Sabun, esans ve bazı kozmetik malzemeleri (malahit) yaptılar. (Çinliler ve Mısırlılar)




- Kıbrıs taşı ($FeSO_4$) ve şapı ($KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$) ve alizarini boyamacılıkta kullandılar.



- Kil ve kumdan cam ve seramik yaptılar.
- Bambu ağacından kağıt ürettiler.
- Şapın yaralara iyi geldiğini keşfettiler.
- İmbikle damıtma yaparak zaç yağı, kezzap ve tuz ruhunu keşfettiler.





- İlk çağda sayıları çoğalan doğa bilimcileri maddelerin birbirine dönüşebildiklerini gördüler.

✏️ Bu düşünce "kurşun, kalay gibi metallerin altına veya gümüşe dönüşebileceği" fikrini verdi.

- Kurşun, Kalay : Tanrısal su
- Altın o dönem yine çok değerli



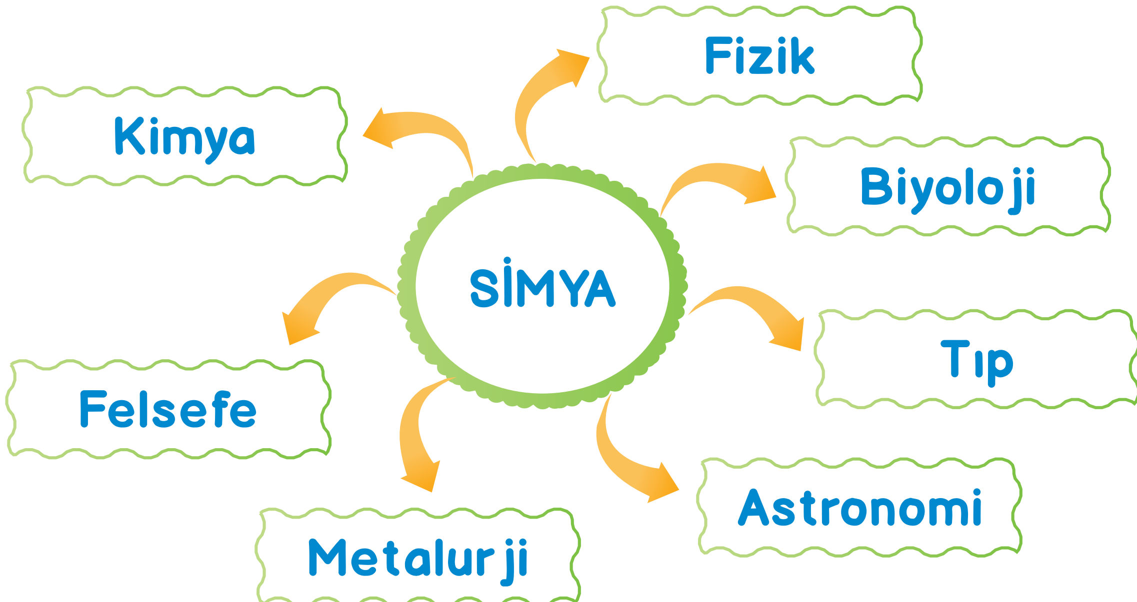
- Bu düşünce şekli ....nin gelişimini ortaya çıkarmıştır.
- Değersiz metalleri altın veya gümüşe çevirme, bütün hastalıkları iyileştirerek ölümsüzlük iksirini bulma uğraşlarına ...., bu iş ile uğraşanlara ise .... denir.



Temel Hedef ➜ ....



✏️ Simya bir bilim değildir fakat bugünün bilim dünyasına ışık olmuştur.





KİMYA	SİMYA
➡ Bir bilim dalıdır.	➡ Bilim değildir.
➡ Sistemli ve bilimsel çalışmalar içerir.	➡ Deneme - Yanılmaya dayalı çalışmalardır.
➡ Teorik temelleri vardır.	➡ Teorik temelleri yoktur.
➡ Sistematik bilgi birikimi vardır.	➡ Sistematik bilgi birikimi oluşmamıştır.



Maddeyi ve maddelerin birbiri ile olan etkileşimini inceleyen bir bilim dalıdır.



Simyanın Kimyaya Katkıları

- Sabun, Kağıt, Bitkisel İlaçlar, Barut, Mürekkep, Esans, Boya, Kükürt, $FeSO_4$ damıtılmasıyla H_2SO_4, HNO_3, NH_3, CH_3COOH, HCOOH
- Cam kaplar, Seramik kaplar, Kroze, Çömlek, İmbik
- Damıtma, Kavurma, Eleme, Su banyosu, Buharlaşma, Kükürt ile Meyve Ağartma, Süzme



Önemli Simyacılar

- Simyacılar daha çok Eski Mısır, İran, Mezopotamya, Hindistan ve Çinde yaşadılar.
- Cabir Bin Hayyan, El Razi, İbn-i Sina, Demokritus, Cavendish, Becher, Aristo



Cabir Bin Hayyan

- Simyanın babası kabul edilir.
- İmbikle damıtma yapmıştır.

KİMYA ADASI

Kimya'nın Bilim Olma Süreci

Alman Simyacı Becher'in .... Olayı	→	Lavoisier .... Kanunu
Aristo'nun .... Kavramı	→	Robert Boyle ....

Dalton'un ....

Ayrıca .... çalışmaları

KİMYA ADASI

ÖRNEK

Simya ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Çalışmalar teorik temele dayanmaz.

B) Deneme–yanılma yoluyla çalışmışlardır.

C) Sistematik bilgi birikimi oluşmuştur.

D) Bir bilim dalı değildir.

E) Arayışlar bilimsel değil, ruhsaldır.



Kimya Adası

ÖRNEK

"Simyacıların deneme–yanılma yoluyla elde ettikleri bilgiler, kimya biliminin gelişimine katkıda bulunmuştur."

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi simyanın kimya bilimine katkısı ile olmamıştır?

A) Seramik eldesi

B) Barut eldesi

C) Cam eldesi

D) Antibiyotik eldesi

E) Esans eldesi



ÖRNEK

Aşağıdaki yöntemlerden hangisi simyacılar tarafından kullanılmamıştır?

A) Öğütme

B) Damıtma

C) Elektroliz

D) Kavurma

E) Kükürt buharı ile ağartma



ÖRNEK

I. Yanma olayında maddenin yapısından ayrılıp giden ....a..............dur.

II. Yanma olayını bugünkü anlamda tanımlayarak filojiston kavramını geçersiz kılan ....b............dır.

III. Yanma olayını filojiston kavramı ile açıklamaya çalışan bilim insanı ....c.............dir.

Yukarıda boşluklara getirilecek kavramlar aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	a	b	c
A)	Filojiston	A. Lavoisler	J.J. Becher
B)	Odun ruhu	R. Boyle	J.J. Becher
C)	Sirke ruhu	A. Lavoisier	R. Boyle
D)	Tuz ruhu	Aristo	V. Helmont
E)	Filojiston	R. Boyle	A. Lavoisier



ÖRNEK

Aşağıdakilerden hangisi kimyayı simyadan ayıran özelliklerden biri <u>değildir</u>?

A) Bilimsel yöntemleri kullanması

B) Bilgi birikimi sağlaması

C) Deney ve gözleme dayalı olması

D) Hastalıkları iyileştirmek için çeşitli bitkilerden yararlanması

E) Atomun yapısının aydınlatılmasına yönelik çalışmalar yapması



-- Kimya Adası --